Bedieningshandleiding en installatieinstructies 2

Operation manual and installation instructions 4

Bedienungshandbuch und Einbauanleitung 6

Manuel d'utilisation et d'installation 8

Manual de manejo y instrucciones de instalación 10

Manuale per l'uso e istruzioni per il montaggio 12

VETUS®

Kaapstander, ***elektrisch*** / ***hydraulisch***

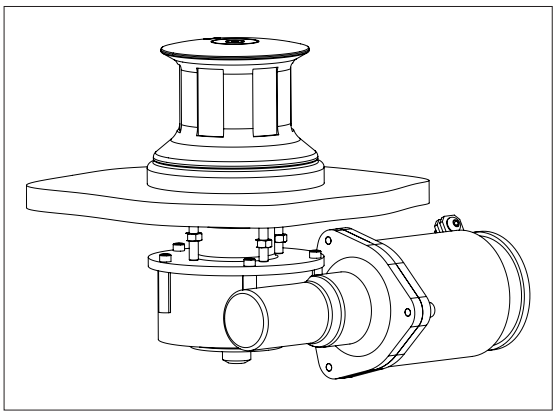
Capstan , ***electric*** / ***hydraulic***

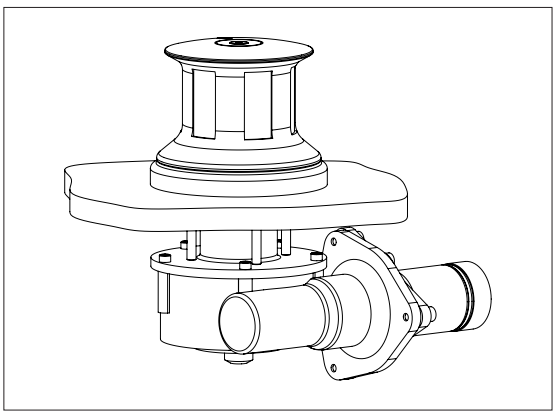
Verholspill , ***elektrische*** / ***hydraulische***

Cabestan, ***électrique*** / ***hydraulique***

Cabrestante, ***eléctrico*** / ***hidráulico***

Cabstan , ***elettrico*** / ***idraulico***





Nelson

Copyright © 2008 VETUS n.v. Schiedam Holland

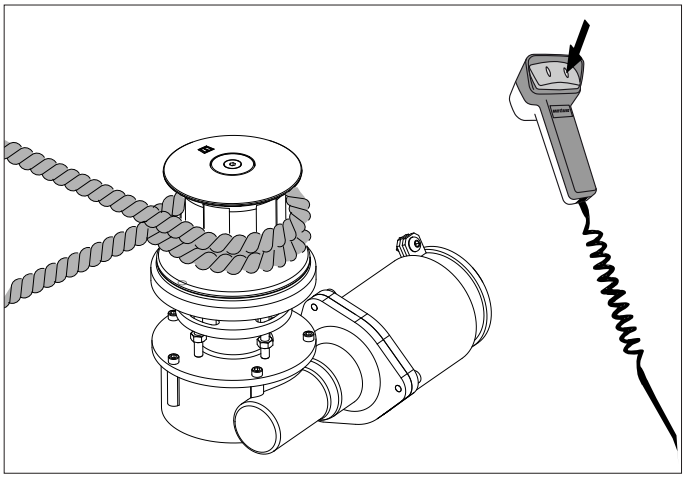
Inleiding

Het gevolg geven aan de hierna volgende aanbevelingen zal resulteren in een langere levensduur en in betere prestaties van uw kaapstander.

- Zorg voor een correcte accuspanning
- Beperk het spanningsverlies over de accukabels door toepassen van voldoende draaddoorsnede
- Voer regelmatig het aangegeven onderhoud uit

Bediening

Schakel de elektromotor in met de voetschakelaar of met de handbediende schakelaar om (met behulp van de kaapstander) het touw uit te vieren of binnen te halen.



Onderhoud

De tandwieloverbrenging van de kaapstander is voor de levensduur voorzien van een smeermiddel; Agip GRMU/EP 0, vet op basis van lithiumzeep met anti-roest additieven.

Voor accu-onderhoud dienen de instructies van de acculeverancier te worden geraadpleegd. VETUS accu's zijn onderhoudsvrij.

Bij varen op zout water dient de kaapstander regelmatig met schoon (zoet) water te worden afgespoeld.

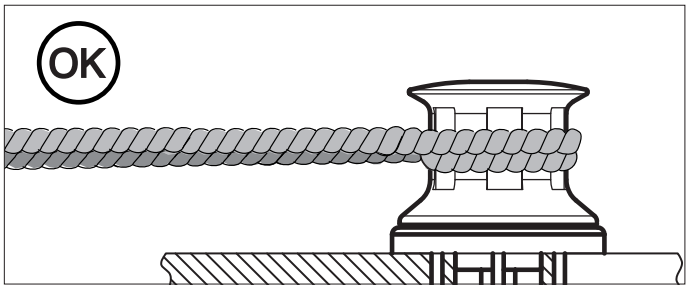
Installatie

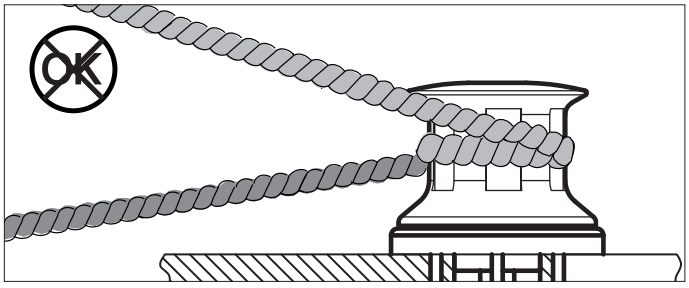
Voor hoofdafmetingen zie tekening blz. 16.

Algemeen
De kwaliteit van de installatie is maatgevend voor de betrouwbaarheid van de kaapstander. Bijna alle storingen die naar voren komen zijn terug te leiden tot fouten of onnauwkeurigheden tijdens het installeren. Het is daarom van het grootste belang de in deze handleiding genoemde punten tijdens het installeren volledig op te volgen en te controleren.

Montage
Bij het kiezen van de plaats waar de kaapstander wordt opgesteld dient met volgende rekening te worden gehouden:

De hartlijn van de liertrommel moet haaks staan op de uitlooprichting van het touw.
- Stel eventueel de kaapstander verhoogd op, door middel van een (houten) vulplaat, om aan bovenstaande eis te voldoen.





Ook een eventuele rondte van het dek dient te worden uitgevuld met een (houten) vulplaat.

Teken met behulp van de boormal de volgende gaten af:
- de bevestigingsgaten van de kaapstander.

Breng tussen de onderzijde van de kaapstander en het dek een afdichtingsmiddel aan en monteer de kaapstander met de bijgeleverde draadeinden, moeren en ringen.

Het verdient aanbeveling de draadeinden in te vetten b.v. Loctite© Anti Seize of Molykote© 1000.

Zorg ervoor dat de beschermende (anodiseer) laag niet wordt beschadigd.

Elektrische installatie

(*Alleen voor de kaapstander met elektromotor*)

Controleer of de spanning, vermeld op het typeplaatje van de motor, overeenkomt met de boordspanning.

Accu

Pas een **start**accu toe met een capaciteit van ca. 70 Ah - 12 V. (b.v. VETUS onderhoudsvrije scheepsaccu 70 Ah). Bij 24 V, twee **start**accu's van ca. 35 Ah - 12 V in serie geschakeld. (b.v. 2 stuks VETUS onderhoudsvrije scheepsaccu's 55 Ah).

Plaats de accu('s) zo dicht mogelijk bij de kaapstander; de hoofdstroomkabels kunnen dan kort zijn, waardoor het spanningsverlies laag blijft.

De ruimte waarin de accu('s) wordt opgesteld dient droog en goed geventileerd te zijn.

Hoofdstroomkabels

De minimale draaddoorsnede is 25 mm^2. Bij 24 V minimaal 10 mm^2. Het spanningsverlies tussen accu en kaapstander mag niet meer dan 5% van de voedingsspanning bedragen.
Raadpleeg de tabel op blz. 15 voor het kiezen van een geschikte draaddoorsnede. Pas eventueel voor het laatste stuk kabel tussen de motor en de magneetschakelaar draad toe met een draaddoorsnede van 25 mm^2 (bij 12 V) of 10 mm^2 (bij 24 V).

In de + kabel moet een hoofdschakelaar en een zekering worden opgenomen. Als schakelaar is een VETUS-accuschakelaar zeer geschikt. De zekering beschermt kaapstander tegen overbelasting en tevens het boordnet tegen kortsluiting.
Als zekering wordt een VETUS 'trage' zekering aanbevolen.

- 12 V kaapstander: 100 A, VETUS art.code: ZE100.
- 24 V kaapstander: 50 A, VETUS art.code: ZE050.
- Zekeringhouder: VETUS art.code: ZEHC100.

(Magneet-)schakelaar

De motor van de kaapstander dient te worden bediend door een (magneet-)schakelaar waarvan de schakelcontacten geschikt zijn voor de motorstroom.

Indien slechts 1 draairichting van de elektromotor gewenst is kan worden volstaan met een magneetschakelaar met één (1) maakcontact. Indien 2 draairichtingen van de elektromotor gewenst zijn dienen 2 magneetschakelaars met elk één (1) maakcontact te worden toegepast.

Sluit de motor en het relais aan volgens één van de schema's op blz. 14.

Plaats de magneetschakelaar bij voorkeur zo dicht mogelijk bij de kaapstander.

Voor **'1 draairichting'** kunnen wij leveren: een afstandsbediening bestaande uit:

- 1 magneetschakelaar (relais) enkelpolig, maak
- 12 V uitv. VETUS art.code: AFST1512S of SOL1512S
- 24 V uitv. VETUS art.code: AFST324S of SOL324S

Voor **'2 draairichtingen'** kan twee maal een afstandsbediening als onder '1 draairichting' gespecificeerd worden toegepast.

Tevens is leverbaar een bedieningskast voor handgebruik, met spiraalsnoer, te gebruiken in combinatie met bovenstaande magneetschakelaars.
VETUS art.code: RECON

Hydraulische installatie

(Alleen voor de kaapstander met hydromotor)
Raadpleeg de handleiding 'Vetus Power Hydraulics, Hydraulische installatie' (art. code **I.HT01**).

Technische gegevens

Model	:	**NELSON12**	**NELSON24**	**NELSONHM**
Type	:	gelijkstroom-seriemotor		Geschikt voor links- en rechtsom draaien
Spanning	:	12 V =	24 V =	-
Stroom	:	140 A	70 A	-
Vermogen	:	nominaal 1000 W,	maximaal 1500 W,	-
Toerental	:	3100 omw/min	3200 omw/min)	-
		(bij nominaal vermogen)		
Inschakelduur:		S2 - 10 min		-
Bescherming	:	Klasse IP 44		-
Transmissie				
Tandwielen	:	worm met wormwiel red.: 60:1		
Smering	:	vet , Agip GRMU / EP 0		
Capaciteit	:	-	-	8,2 cm^3/omw
Max.toerental	:	-	-	2440 omw/min (intermitterrend)
Max.werkdruk	:	-	-	100 bar
Drum				
Trekkracht	:	nominaal 3000 N (300 kgf)		
		maximaal 4250 N (425 kgf)		
Touwsnelheid	:	26 m/min bij 245 N (25 kgf) trekkracht		13,6 m/min bij 2440 omw/min trekkracht
		13,5 m/min bij 3430 N (350 kgf) trekkracht		
Gewicht	:	20 kg	20 kg	24 kg

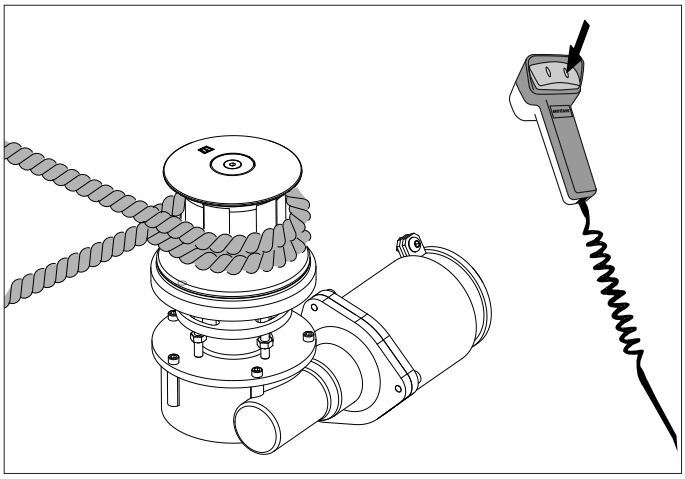
Introduction

Paying attention to the following recommendations will result in a longer lifetime and better performance from your capstan.

- Ensure correct battery voltage
- Limit voltage drop in battery cables by using cable of adequate core diameter
- Regularly carry out the recommended maintenance

Use

Switch on the electric motor with the foot switch or hand-held switch in order to pay out or haul in the rope (with the aid of the capstan).



Maintenance

The gearbox of the capstan is lubricated for life with the lubricant Agip GRMU/EP 0, a lithium complex-based grease with anti-corrosion additives.

For battery maintenance you should consult your battery supplier's instructions. VETUS batteries are maintenance-free.

When sailing in salt water, the capstan should be rinsed regularly with clean (fresh) water.

Installation

For main dimensions see drawing p. 16.

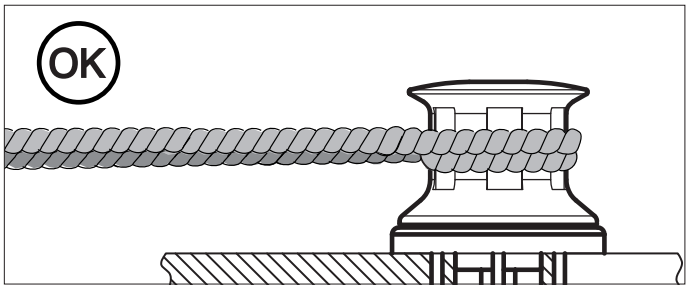
General

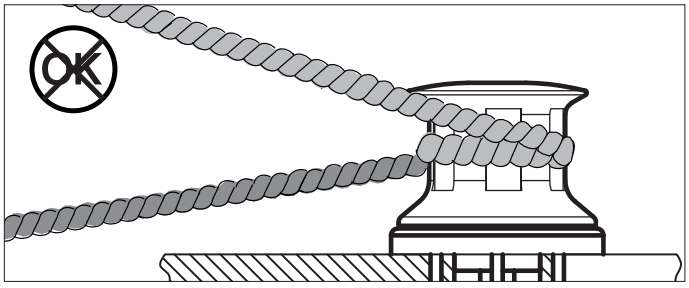
The quality of the installation will determine the reliability of the capstan. Almost all faults which occur can be traced back to errors or carelessness during installation. It is therefore of the greatest importance that the points mentioned in this manual should be followed closely and checked during installation.

Fitting

When selecting where to install the capstan, the following should be taken into account:

- The axis of the capstan drum must be perpendicular to the direction the rope will run in.
- If necessary, raise the capstan mounting, using a (wooden) pad, to comply with the above requirement.





Any curvature of the deck must also be corrected using a (wooden) pad.

Using the drilling template, mark the following holes:
- the capstan mounting holes.

Apply a suitable sealant between the base of the capstan and the deck, and mount the capstan with the bolts, nuts and washers supplied.

It is recommended to grease the threads with, for example, Loctite© Anti Seize or Molykote© 1000.

Ensure that the protective (anodised) coating on the capstan is not damaged.

Electrical installation

(*Only for a capstan with electric motor*)

Check whether the voltage, indicated on the motor serial number plate, is the same as the voltage on board.

Battery

Use a **starting** battery with a capacity of around 70 Ah – 12 V (e.g. a VETUS 70 Ah maintenance free ship's battery).
For 24 V, use two **starting** batteries of around 35 Ah – 12 V connected in series (e.g. 2 of VETUS' 55 Ah maintenance free ship's batteries).

Fit the battery or batteries as close as possible to the capstan; the main supply cables can then be short, so that the voltage drop remains low.

The place where the battery (batteries) is/are sited must be dry and well-ventilated.

Main supply cables

The minimum core diameter is 25 mm². For 24 V, at least 10 mm².
The voltage drop between battery and capstan should not exceed 5% of the supply voltage.
See table on p. 15 to select a suitable core diameter.

If applicable, use cable of core diameter 25 mm² (at 12 V) or 10 mm² (at 24 V) for the last length of cable between motor and relay.
A main switch and a fuse must be installed in the + cable. A VETUS battery switch is a most suitable switch. The fuse protects the capstan against overloading and, at the same time, the on-board wiring against short circuits.
A VETUS slow-blow fuse is recommended.
- 12 V capstan: 100 A, VETUS part no: ZE100.
- 24 V capstan: 50 A, VETUS part no: ZE050.
- Fuse holder: VETUS part no: ZEHC100.

Switch or relay

The capstan motor must be controlled by a switch or relay with switch contacts suitable for the motor current.

If the motor is only required to turn in one direction, a relay with one 'normally open' contact is sufficient.
If the motor is required to turn in each direction, two relays, each with a single 'normally open' contact, should be used.

Connect the motor and relay according to the diagram on p. 14.

Fit the relay as close as possible to the capstan.

For **'one rotation direction'** we can supply: a remote control consisting of:
- 1 relay, single pole, 'normally open'
- 12 V system, VETUS part no: AFST1512S or SOL1512S
- 24 V system, VETUS part no: AFST324S or SOL324S

For **'two rotation directions'** two of the remote controls specified under 'one rotation direction' can be used.

A hand-held remote control unit with spiral flex can also be supplied for use in combination with the above relays.
VETUS part: RECON

Hydraulic installation

(*Only for a capstan with hydraulic motor*)

Consult the manual 'Vetus Power Hydraulics, Hydraulic installation' (part no **I.HT01**).

Technical data

Model	**: NELSON12**	**NELSON24**	**NELSONHM**
Type	: DC series-wound motor		Suitable for clockwise and anti-clockwise rotation
Voltage	: 12 V =	24 V =	-
Current	: 140 A	70 A	-
Power	: 1000 W nominal,	maximum 1500 W	-
Rpm	: 3100 rpm	3200 rpm	-
	(at nominal power)		
Duty	: S2 - 10 min.		-
Protection	: Class IP 44		-
Gearbox			
Gears	:	worm and cog, red. 60:1	
Lubrication	:	grease, Agip GRMU/EP 0	
Capacity	: -	-	8.2 cm³/rev (0.5 cu.in/rev)
Max. revs	: -	-	2440 rpm (intermittent)
Max. working pressure:	-	-	100 bar (1450 psi)
Drum			
Pulling force	:	nominal 3000 N (300 kgf, 675 lbf)	
		max. 4250 N (425 kgf, 955 lbf)	
Rope speed:	26 m/min (85 ft/min) at 245 N (25 kgf, 55 lbf) pulling force		13.6 m/min (45ft/min) at 2440 rpm
	13,5 m/min (44 ft/min) at 3430 N (350 kgf, 770 lbf) pulling force		
Weight	: 20 kg (44 lbf)	20 kg (44 lbf)	24 kg (53 lbf)

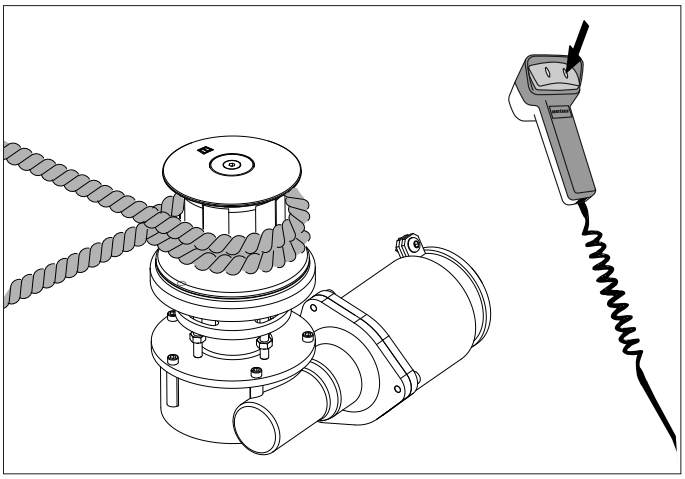
Vorbemerkung

Wenn Sie nachstehende Empfehlungen befolgen, erreichen Sie bessere Leistungen und eine längere Lebensdauer Ihres Verholspills.

- Stellen Sie eine korrekte Batteriespannung sicher.
- Begrenzen Sie den Spannungsverlust infolge der Batteriekabel, indem Sie Kabel mit ausreichendem Durchmesser verwenden.
- Führen Sie regelmäßig die angegebenen Wartungsarbeiten durch.

Bedienung

Schalten Sie den Elektromotor mit dem Fußschalter oder dem Handschalter ein, um das Ankerseil mit Hilfe des Verholspills abzulassen oder einzuholen.



Wartung

Das Zahnradgetriebe des Verholspills ist zwecks Verlängerung seiner Lebensdauer mit einem Schmiermittel (Agip GRMU/EP 0) zu versehen; es handelt sich um ein Fett auf der Basis einer Lithiumseife mit Anti-Rost-Additiven.

Bezüglich der Wartung der Batterien sind die Hinweise des Batterieherstellers zu beachten. VETUS-Batterien sind wartungsfrei.

Bei Fahrten in Salzwasserrevieren muss das Verholspill regelmäßig mit sauberem (Süß-) Wasser abgespült werden.

Installation

Zu den Hauptabmessungen vgl. die Zeichnung auf 16.

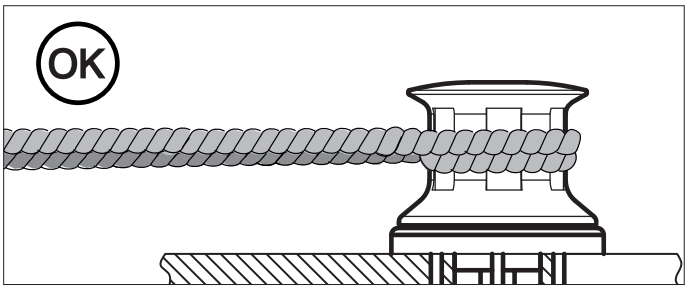
Allgemeiner Hinweis

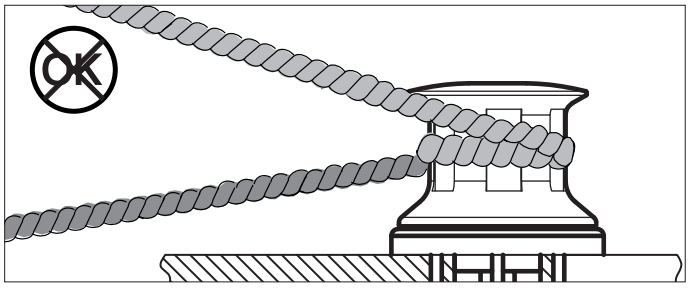
Die Qualität der Installation entscheidet maßgeblich über die Zuverlässigkeit des Verholspills. Fast alle auftretenden Störungen lassen sich auf einen Fehler oder eine Ungenauigkeit während der Installation zurückführen. Es ist daher von größter Bedeutung, dass Sie die in dieser Anleitung genannten Hinweise zur Installation in jeder Hinsicht befolgen bzw. deren Einhaltung kontrollieren.

Montage

Bei der Festlegung des Ortes, an dem das Verholspill installiert wird, sind folgende Umstände zu berücksichtigen:

- Die Achse der Windentrommel muss senkrecht zur Ablaufrichtung des Seils stehen.
- Installieren Sie das Verholspill ggf. mit Hilfe einer Zwischenplatte (aus Holz) in erhöhter Position, um die vorgenannte Anforderung zu erfüllen.





Auch eine eventuelle Krümmung des Decks muss mit einer Zwischenplatte (aus Holz) ausgeglichen werden.

Zeichnen Sie mit Hilfe der Bohrschablone folgende Löcher an:

- Befestigungslöcher für das Verholspill.

Bringen Sie zwischen das Verholspill (Unterseite) und dem Deck ein Dichtmittel an und montieren Sie das Verholspill mit den mitgelieferten Gewindebolzen, Unterlegscheiben und Muttern.

Wir empfehlen, die Gewindebolzen vorher einzufetten, z.B. mit Loctite© Anti Seize oder Molykote© 1000.

Achten Sie darauf, dass die anodisierende Schutzschicht nicht beschädigt wird.

Elektrische Installation

(*Nur für das Verholspill mit Elektromotor*)

Prüfen Sie, ob die auf dem Motor-Typenschild angegebene Spannung mit der Bordspannung übereinstimmt.

Batterie

Verwenden Sie eine **Starter**batterie mit einer Kapazität von ca. 70 Ah - 12 V (z.B. die wartungsfreie Schiffsbatterie 70 Ah von VETUS). Bei einem 24 V-Motor verwenden Sie zwei **Starter**batterien von ca. 35 Ah - 12 V, in Serie geschaltet (z.B. 2 Stück wartungsfreie Schiffsbatterien 55 Ah von VETUS). Platzieren Sie die Batterie(n) so nahe wie möglich an das Verholspill; dadurch können die Hauptstromkabel kurz gehalten werden, und der Spannungsverlust bleibt gering.
Der Raum, in dem die Batterie(n) untergebracht wird/werden, muss trocken und gut belüftet sein.

Hauptstromkabel

Der Kabeldurchmesser muss mindestens 25 mm² betragen.
Bei 24 V muss er mindestens 10 mm² betragen. Der Spannungsverlust zwischen Batterie dem Verholspill darf nicht höher als 5 % der Ausgangsspannung sein.
Ziehen Sie die Tabelle auf Seite 15 zu Rate, um den richtigen Kabeldurchmesser festzulegen. Verwenden Sie eventuell für das letzte Stück Kabel zwischen Motor und Magnetschalter ein Kabel mit einem Durchmesser von 25 mm² (bei 12 V) oder 10 mm² (bei 24 V).

In die + Leitung muss ein Hauptschalter und eine Sicherung eingebaut werden. Als Schalter eignet sich am besten ein VETUS-Batterieschalter. Die Sicherung schützt das Verholspill vor Überlastung und zugleich das Bordnetz gegen Kurzschluss.
Als Sicherung empfehlen wir eine „träge" Sicherung von VETUS.
- 12 V-Verholspill: 100 A, VETUS-Artikelcode: ZE100.
- 24 V-Verholspill: 50 A, VETUS-Artikelcode: ZE050.
- Sicherungsfassung: VETUS-Artikelcode: ZEHC100.

(Magnet-)Schalter

Der Motor des Verholspills muss mit einem (Magnet-) Schalter bedient werden, dessen Schaltkontakte für den Motorstrom geeignet sind.

Soll der Elektromotor nur in einer Drehrichtung betrieben werden, kann man es bei einem Magnetschalter mit einem (1) Schliesserkontakt belassen.
Soll der Elektromotor mit zwei Drehrichtungen betrieben werden, müssen zwei Magnetschalter mit jeweils einem (1) Schliesserkontakt eingebaut werden.

Schließen Sie den Motor und das Relais gemäß den auf Seite 14 abgebildeten Schaltplänen an.

Der Magnetschalter sollte so nahe wie möglich an dem Verholspill montiert werden.

Für den Betrieb mit **einer Drehrichtung** können wir ein Schalterset liefern, das aus folgenden Teilen besteht:
- 1 Magnetschalter (Relais) einpolig, Schliesserkontakt.
- 12 V-Ausführung VETUS-Artikelcode: AFST1512S oderSOL1512S
- 24 V-Ausführung VETUS-Artikelcode: AFST324S oder SOL324S

Für den Betrieb mit **zwei Drehrichtungen** können zwei der vorstehend genannten Schaltersets eingesetzt werden.

Ferner ist ein Bediengehäuse für die manuelle Bedienung lieferbar (mit Spiralkabel), das in Kombination mit den vorgenannten Magnetschaltern verwendet werden kann.
VETUS-Artikelcode: RECON

Hydraulische Installation

(*Nur für die Verholspills mit Hydraulikmotor*) Ziehen Sie hierf ür die Anleitung „Vetus Power Hydraulics, Hydraulikinstallation" (Artikelcode **I.HT01**) zu Rate.

Technische Daten

Modell	**NELSON12**	**NELSON24**	**NELSONHM**
Typ	Gleichstrom-Serienmotor		Kann sowohl links- als auch rechtsherum drehen
Spannung	12 V =	24 V =	-
Stromstärke	140 A	70 A	-
Leistung	nominal 1.000 W,	maximal 1.500 W	-
Umdrehungen	3100 U/Min	3200 U/Min)	-
	(bei Nennleistung)		
Einschaltdauer	S2 - 10 Min.		-
Schutzklasse	Klasse IP 44		-
Transmission			
Getriebe	Schneckengetriebe, Übersetzung 60:1		
Schmierung	mit Fett, Agip GRMU/EP 0		
Kapazität	-	-	8,2 cm³/Umdrehung
Max. Umdrehungen	-	-	2.440 U/Min. (intermittierend)
Max. Arbeitsdruck	-	-	100 Bar
Trommel			
Zugkraft	nominal 3000 N (300 kgf) maximal 4250 N (425 kgf)		
Seilgeschwindigkeit	26 m/min bei 245 N (25 kgf) Zugkraft 13,5 m/min bei 3.430 N (350 kgf) Zugkraft		13,6 m/min bei 2.440 U/Min Zugkraft
Gewicht	20 kg	20 kg	24 kg

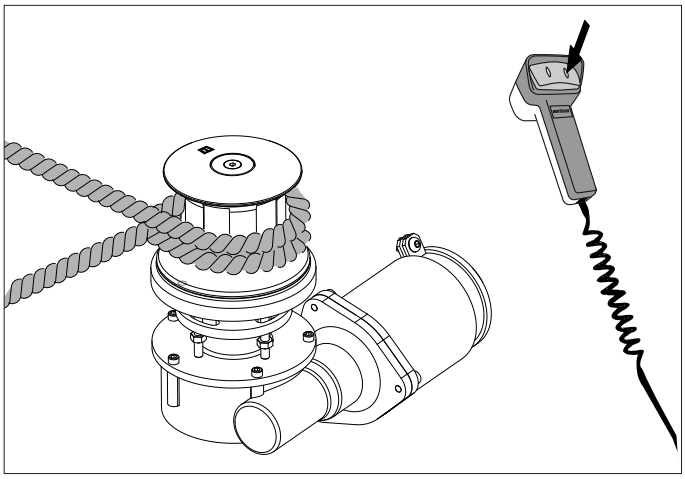
Introduction

Respecter les recommandations suivantes vous permettra d'améliorer les performances de votre cabestan et d'en prolonger la durée de vie.

- Assurez-vous que la tension de la batterie est appropriée
- Utilisez des câbles de batterie de diamètre suffisant afin de limiter les pertes de tension
- Effectuez régulièrement les entretiens prescrits

Fonctionnement

Allumez l'électromoteur avec l'interrupteur à pédale ou l'interrupteur manuel pour dérouler ou relever la corde (à l'aide du cabestan).



Entretien

Les pignons de la transmission du cabestan sont lubrifiés à vie : graisse Agip GRMU/EP 0, au savon de lithium contenant des additifs antirouille.

Pour l'entretien de la batterie, consultez les instructions fournies par le fabricant de la batterie. Les batteries VETUS ne nécessitent aucun entretien.

Si l'on navigue en mer, le cabestan devra être rincé régulièrement à l'eau (douce) pure.

Installation

Pour les dimensions principales voir le schéma à la page 16.

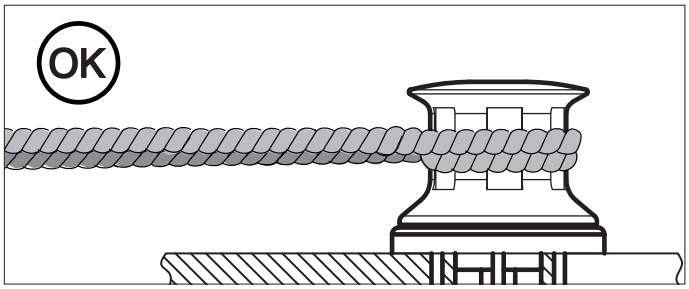
Généralités

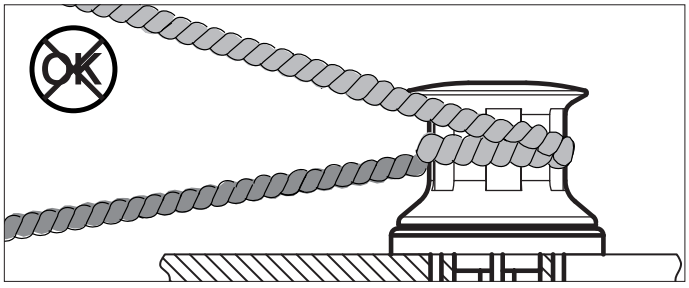
De la qualité de l'installation, dépend la fiabilité de fonctionnement du cabestan. La quasi totalité des pannes survenant sur le cabestan sont dues à des erreurs ou à un manque de précision dans l'installation. Il est par conséquent essentiel d'installer l'appareil en respectant et en vérifiant rigoureusement tous les points du manuel.

Montage

Pour déterminer l'emplacement du cabestan, il faudra tenir compte des points suivants :

- La ligne médiane du tambour du treuil doit être perpendiculaire au sens de déroulement de la corde.
- Rehausser le cas échéant le cabestan à l'aide d'une cale (en bois) pour satisfaire à cette exigence.





Une rotondité éventuelle du pont devra également être compensée par une cale (en bois).

Marquer à l'aide du gabarit l'emplacement des trous suivants :
- les trous de fixation du cabestan.

Appliquer un produit d'étanchéité entre la partie inférieure du cabestan et le pont et monter le cabestan à l'aide des embouts filetés, des écrous et des rondelles.

Il est recommandé de graisser les embouts filetés avec par exemple du Loctite© Anti Seize ou du Molykote© 1000.

Veillez à ne pas endommager la couche protectrice (anodisée).

Installation électrique

(Uniquement pour le cabestan à moteur électrique)

Vérifier que la tension indiquée sur la plaque signalétique du moteur correspond à la tension de bord.

Batterie

Utiliser une batterie de **démarrage** ayant une capacité d'environ 70 Ah - 12 V (par ex. la batterie marine VETUS sans entretien 70 Ah). Pour 24 V, monter en série 2 batteries de **démarrage** d'environ 35 Ah - 12 V (par ex. 2 batteries VETUS sans entretien de 55 Ah).
Positionnez la/les batterie/s le plus près possible du cabestan de sorte que les fils du courant principal soient courts afin de limiter les pertes de tension.
Le local où est (sont) placée(s) la(les) batterie(s) doit être sec et bien aéré.

Fils de courant principal

Le diamètre de fil minimum est de 25 mm² et 10 mm² minimum, pour 24 V.
La perte de tension entre la batterie et le cabestan ne doit pas dépasser 5% de la tension d'alimentation.
Consultez le tableau de la page 15 pour le choix d'un fil du diamètre approprié. Pour la dernière section de câble entre le moteur et le relais, utiliser éventuellement un fil de 25 mm² de diamètre (pour 12 V) ou de 10 mm² (pour 24 V).
Un interrupteur principal et un fusible doivent être montés sur le fil +. Un interrupteur coupe-batterie VETUS convient parfaitement. Le fusible protège à la fois le cabestan de la surcharge et la tension de bord d'un court-circuit.
Nous conseillons d'utiliser un fusible « lent » de VETUS.
- cabestan 12 V : 100 A, VETUS code d'art. : ZE100.
- cabestan 24 V : 50 A, VETUS code d'art. : ZE050.
- Porte-fusible: VETUS code d'art. : ZEHC100.

Commutateur magnétique (relais)

Le moteur du cabestan doit être commandé par un commutateur magnétique (relais) dont les contacts sont prévus pour le courant du moteur.

Si l'on n'utilise qu'un sens de rotation pour l'électromoteur, il suffit de prévoir un relais ayant un (1) seul contact.
Si l'on utilise deux sens de rotation de l'électromoteur, il faudra prévoir deux relais ayant chacun un (1) contact.

Raccorder le moteur et les relais conformément à l'un des tableaux de la page 14.
Placer de préférence le relais le plus près possible du cabestan.

Pour '**1 sens de rotation**', nous pouvons fournir : une télécommande composée de :
- 1 commutateur magnétique (relais) unipolaire, contact.
- 12 V VETUS code d'art : AFST1512S ou SOL1512S
- 24 V VETUS code d'art : AFST324S ou SOL324S

Pour **'2 sens de rotation'**, on peut utiliser 2 télécommandes comme spécifié pour '1 sens de rotation'.

Nous fournissons également un boîtier de commande pour commande manuelle, avec cordon en spiral, à utiliser avec les relais indiqués plus haut.
VETUS code d'art : RECON

Système hydraulique

(Seulement pour le cabestan avec moteur hydraulique).

Consultez le manuel 'Vetus Power Hydraulics, Installation hydraulique (code d'art. **I.HT01**).

Fiche technique

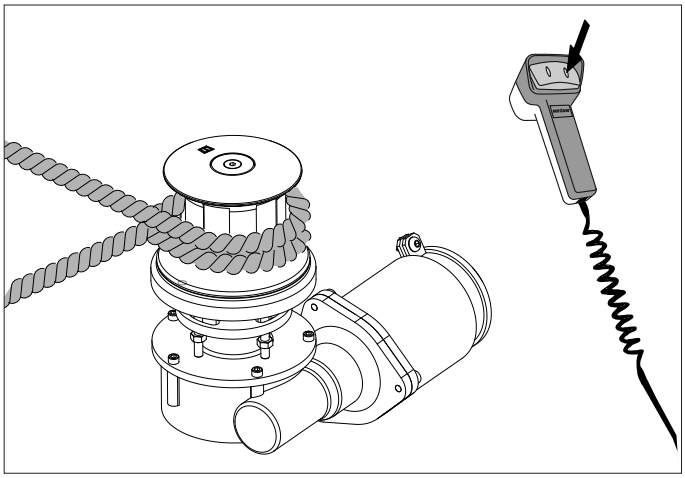
Modèle :	**NELSON12**	**NELSON24**	**NELSONHM**
Type	: courant continu-moteur en série		Convient pour rotation à gauche et à droite
Tension	: 12 V =	24 V =	-
Courant	: 140 A	70 A	-
Puissance	: nominale 1000 W, maximale 1500 W		-
Régime du moteur	: 3100 tours par minute	3200 tours p m (puissance nominale)	-
Cycle de fonctionnement	: S2 - 10 min		-
Protection	: Classe IP 44		-
Transmission			
Engrenages	: vis sans fin, rapport de réduction : 60:1		
Lubrifiant	: graisse, Agip GRMU/EP 0		
Capacité	: -	-	8,2 cm³/rotation
Régime max.	: -	-	2440 tours par minute (intermittent)
Pression utile max.	: -	-	100 bars
Tambour			
Force de traction	: nominale 3000 N (300 kgf) maximale 4250 N (425 kgf)		
Vitesse de la corde	: 26 m/min pour une force de traction de 245 N (25 kgf) 13,5 m/min pour une force de traction de 3430 N (350 kgf)		13,6 m/min pour 2440 tours/minute
Poids	**:** 20 kg	20 kg	24 kg

Introducción

El prestar atención a las siguientes recomendaciones le supondrá un ciclo de vida más largo y un mejor rendimiento del cabrestante.
- Asegurar una tensión de batería correcta
- Limitar la caída de tensión de los cables de batería usando cables de diámetro de núcleo adecuados
- Realizar el mantenimiento recomendado regularmente

Uso

Encender el motor eléctrico con el conmutador de pedal o el conmutador de mano para soltar o levar el cabo (con la ayuda del cabrestante).



Mantenimiento

La transmisión del cabrestante está lubricada de por vida con el lubricante Agip GRMU/EP 0, una grasa de litio de base compleja con aditivos anticorrosión.

Para el mantenimiento de la batería debe consultar las instrucciones del fabricante de la misma. Las baterías VETUS son sin mantenimiento.

Cuando se navegue en agua salada el cabrestante deberá enjuagarse regularmente con agua no salada.

Instalación

Para las dimensiones principales vea la imagen de la p. 16.

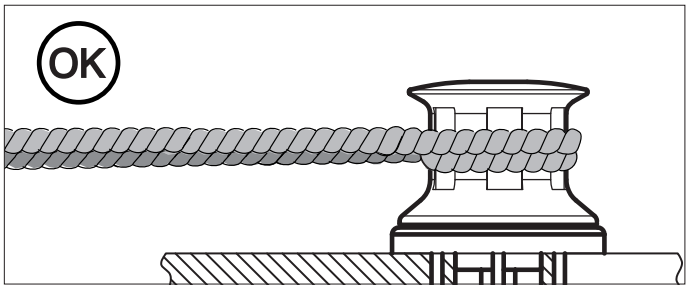
General

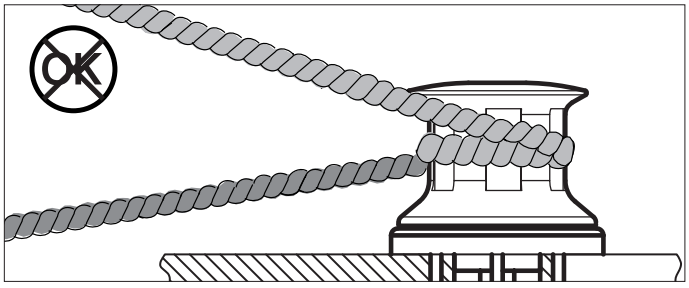
La calidad de la instalación determinará la fiabilidad del cabrestante. Casi todos los fallos son consecuencia de errores o imprecisiónes durante la instalación. Por ello, es de la mayor importancia que se sigan al pie de la letra y se comprueben los puntos indicados en este manual.

Colocación

Al escoger dónde instalar el cabrestante deberá tenerse en cuenta lo siguiente:

- El eje del tambor del cabrestante debe estar perpendicular a la dirección en que se moverá el cabo.
- En caso necesario, eleve el montaje del cabrestante mediante un bloque (de madera) para alcanzar dicha posición.





Cualquier curvatura de la cubierta también deberá corregirse mediante un bloque (de madera).

Con la plantilla para taladrar marque los siguientes orificios:
- los orificios del montaje del cabrestante.

Aplique un sellador adecuado entre la base del cabrestante y la cubierta, y monte el cabrestante con los tornillos, tuercas y arandelas suministradas.

Es recomendable engrasar las roscas con, por ejemplo, Loctite© Anti Seize o Molykote© 1000.

Asegúrese de que la capa protectora (anodizada) del cabrestante no se dañe.

Instalación eléctrica

(Sólo para cabrestante con motor eléctrico)

Compruebe que la tensión indicada en la placa con el número de serie del motor es la misma que la tensión de a bordo.

Batería

Use una batería **de arranque** con una capacidad de unos 70 Ah – 12 V (p. ej., una batería para embarcaciones VETUS 70 Ah sin mantenimiento).
Para 24 V, use dos baterías **de arranque** de unos 35 Ah – 12 V conectadas en serie (p. ej., 2 baterías para embarcaciones VETUS 55 Ah sin mantenimiento).
Coloque la(s) batería(s) tan cerca como sea posible del cabrestante; los cables de alimentación principal serán entonces cortos y la caída de tensión baja.
El lugar de colocación de la(s) batería(s) deber ser un sitio seco y bien ventilado.

Cables de alimentación principal

El diámetro del núcleo mínimo es de 25 mm². Para 24 V, al menos 10 mm². La caída de tensión entre la batería y el cabrestante no debe exceder el 5% de la tensión de suministro.
Vea la tabla en la p.15 para seleccionar el diámetro de núcleo adecuado. Según corresponda, use cable de diámetro de núcleo de 25 mm² (a 12 V) o 10 mm² (a 24 V) para el último tramo de cable entre el motor y el relé.

Se deben instalar un interruptor principal y un fusible en el cable +. Un interruptor de batería VETUS sería muy adecuado. El fusible protege al cabrestante de sobrecargas y, al mismo tiempo, al cableado de a bordo contra cortocircuitos.
Se recomienda un fusible de acción retardada VETUS.
- Cabrestante de 12 V: 100 A, núm. de pieza VETUS: ZE100.
- Cabrestante de 24 V: 50 A, núm. de pieza VETUS: ZE050.
- Soporte de fusible: núm. de pieza VETUS: ZEHC100.

Conmutador o relé

El motor del cabrestante debe estar controlado por un conmutador o relé con contactos de conmutación adecuados a la corriente del motor.

Si el motor sólo gira en una dirección será suficiente un relé con un contacto de trabajo.
Si el motor deberá girar en ambas direcciones serán necesarios dos relés, uno para cada contacto de trabajo.

Conecte el motor y el relé según el diagrama de la p. 14.
Coloque el relé tan cerca como sea posible del cabrestante.

Para '**una dirección de rotación**' podemos suministrar: un control remoto consistente en:
- 1 relé, un solo polo, trabajo.
- Sistema de 12 V, núm. pieza VETUS: AFST1512S o SOL1512S
- Sistema de 24 V, núm. pieza VETUS: AFST324S o SOL324S

Para '**dos direcciones de rotación**' se pueden usar dos de los controles remotos especificados en 'una dirección de rotación'.

También se puede suministrar una unidad de control remoto de mano con flexión en espiral para uso en combinación con los anteriores relés.
Pieza VETUS: RECON.

Instalación hidráulica

(Sólo para cabrestante con motor hidráulico)

Consulte el manual “Sistemas hidráulicos Vetus, instalación hidráulica” (núm. de pieza **I.HT01**).

Especificaciones técnicas

Modelo	:	**NELSON12**	**NELSON24**	**NELSONHM**
Tipo	:	Serie CC-motor bobinado		Adecuado para rotación en el sentido del reloj y al contrario.
Tensión	:	12 V =	24 V =	-
Corriente	:	140 A	70 A	-
Potencia	:	1000 W nominal,	máximo 1500 W	-
Rpm	:	3100 rpm	3200 rpm)	-
		(a potencia nominal)		
Servicio	:	S2 - 10 min.		-
Protección	:	Clase IP 44		-
Transmisión				
Ruedas dentadas:		rosca y diente, “red”. 60:1		
Engrase	:	grasa, Agip GRMU/EP 0		
Capacidad	:	-	-	8,2 cm³/giro
Rev. máx.	:	-	-	2440 rpm (intermitente)
Presión de trabajo máx.:			-	100 bar
Tambor				
Fuerza de tiro:		nominal 3000 N (300 kgf, 675 lbf) máximo 4250 N (425 kgf, 955 lbf)		
Velocidad de cabo:		26 m/min.a 245 N (25 kgf, 55 lbf) fuerza de tiro 13,5 m/min.(44 ft/min) a 3430 N (350 kgf, 770 lbf) fuerza de tiro		13,6 m/min. (45 ft/min) a 2440 rpm
Peso:		20 kg (44 lb)	20 kg (44 lb)	24 kg (53 lb)

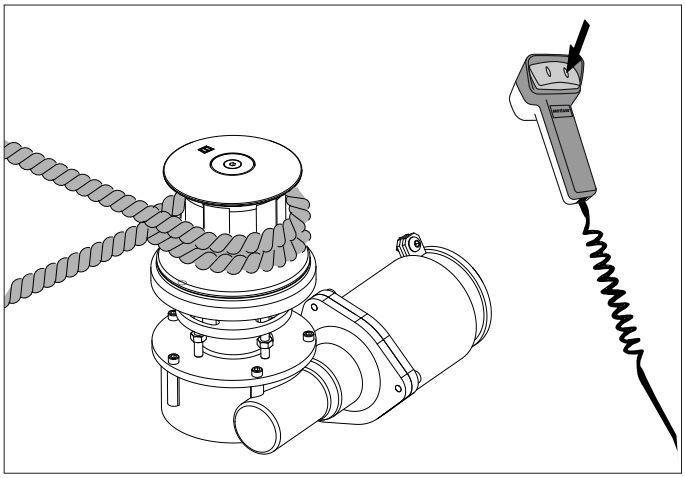
Introduzione

L'osservanza delle seguenti raccomandazioni determina una maggiore durata ed un miglioramento delle prestazioni del vostro cabstan.

- Assicuratevi che la tensione di batteria sia corretta.
- Limitate le perdite di tensione lungo i cavi della batteria utilizzando conduttori con sezione sufficientemente grande.
- Effettuate regolarmente la manutenzione indicata.

Comando

Azionate il motore elettrico con l'interruttore a pedale o con l'interruttore a comando manuale per avvolgere o svolgere il cavo (con l'aiuto del cabstan).



Manutenzione

La trasmissione ad ingranaggi del cabstan è lubrificato a vita; Agip GRMU/EP 0, grasso a base di sapone di litio con additivi antiruggine.

Per la manutenzione della batteria si rimanda alle relative istruzioni. Le batterie VETUS non necessitano di alcuna manutenzione.

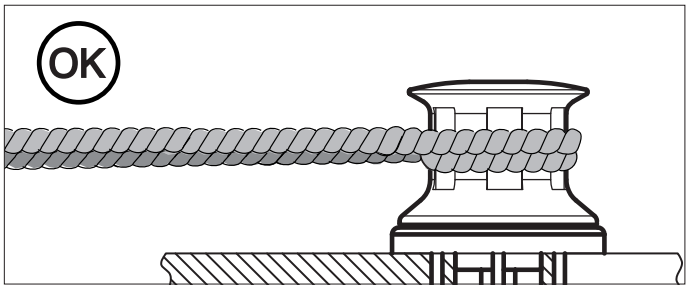
In caso di navigazione in acqua marina, il cabstan deve essere sciacquato regolarmente con acqua pulita (dolce).

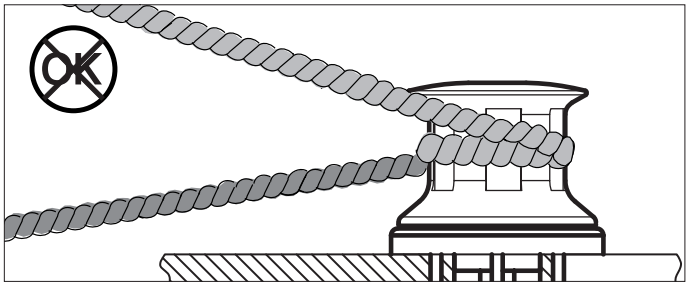
Installazione

Per le dimensioni principali si rimanda alla figura a pag. 16.

Generale
La qualità dell'installazione è determinante per l'affidabilità del cabstan. Quasi tutti i difetti che si possono verificare sono riconducibili ad errori o imprecisioni commesse in fase di installazione. Pertanto è molto importante che le istruzioni contenute nel presente manuale siano seguite e controllate scrupolosamente durante la fase di installazione.

Montaggio
Nella scelta del luogo di installazione del cabstan deve essere tenuto conto di quanto segue:
- La linea mediana del tamburo del cabstan deve essere perpendicolare alla direzione di avvolgimento/svolgimento del cavo.
- In caso di necessità, montate il cabstan in posizione rialzata, su una tavola di spessoramento (di legno), per soddisfare i requisiti di installazione.





Anche un eventuale convessità del ponte deve essere compensata con uno spessore (di legno).

Marcate i seguenti fori con l'aiuto della dima:
- fori di fissaggio del cabstan.

Applicate un mastice impermeabilizzante tra la superficie inferiore del cabstan. ed il ponte e montate l'argano con i bulloni, i dadi e le rondelle in dotazione.

Si consiglia di lubrificare i bulloni, per es. con Loctite© Anti Seize o Molykote© 1000.

Assicuratevi di non danneggiare lo stato protettivo (anodizzante).

Impianto elettrico

(Solo per cabstan con motore elettrico)

Controllare che la tensione, indicata sulla targhetta identificativa del motore, corrisponda alla tensione di bordo.

Batteria

Impiegate una batteria di **accensione** con una capacità di ca. 70 Ah - 12 V. (ad es. batteria marina VETUS priva di manutenzione da 70 Ah). A 24 V, 2 batterie di **avviamento** da ca. 35 Ah - 12 V collegate in serie. (ad es. 2 batterie marine VETUS prive di manutenzione da 55 Ah). Posizionate la batteria (le batterie) il più vicino possibile al cabstan; in questo modo i cavi di alimentazione possono essere relativamente corti, limitando così la perdita di tensione.
Lo spazio di installazione della batteria (delle batterie) deve essere asciutto e ben ventilato.

Cavi elettrici principali

La sezione minima dei cavi è di 25 mm².
A 24 V minimo 10 mm².
La perdita di tensione tra la batteria e il cabstan non deve essere superiore al 5% della tensione di alimentazione.
Consultate la tabella a pag. 15 per la scelta di cavi con sezione adeguata. Eventualmente, per il collegamento tra il motore e l'interruttore magnetico utilizzate un conduttore con sezione di 25 mm² (a 12 V) o 10 mm² (a 24 V).
Il cavo + deve essere dotato di un interruttore ed un fusibile. Un interruttore particolarmente indicato allo scopo è l'interruttore per batteria della VETUS. Il fusibile protegge il cabstan contro eventuali sovraccarichi e la rete di bordo contro eventuali cortocircuiti.
Si consiglia l'uso di un fusibile 'lento' VETUS.
- 12 V cabstan: 100 A, VETUS codice art.: ZE100.
- 24 V cabstan: 50 A, VETUS codice art.: ZE050.
- Porta fusibili, VETUS codice art.: ZEHC100.

Interruttore (magnetico)

Il motore del cabstan deve essere comandato da un interruttore (magnetico) i cui contatti siano indicati per la corrente del motore.

Se è sufficiente che il motore elettrico giri in una sola direzione, basta un interruttore magnetico a contatto singolo (1).
Se il motore elettrico deve girare in entrambe le direzioni, devono essere impiegati 2 interruttori magnetici, ciascuno a contatto singolo (1).

Collegate il motore ed i relè secondo uno degli schemi riportati a pag. 14.
Posizionate l'interruttore magnetico il più vicino possibile al cabstan.

Per "**1 direzione di rotazione**" possiamo fornire: un telecomando consistente in:
-1 interruttore magnetico (relè) unipolare.
versione a - 12 V VETUS codice art.: AFST1512S o SOL1512S
versione a - 24 V VETUS codice art.: AFST324S o SOL324S

Per "**2 direzioni di rotazione**" possono essere usati 2 telecomandi come quelli descritti per "1 direzione di rotazione".

Inoltre può essere fornito una scatola di comando per il comando manuale, con cavo a spirale, da usare in combinazione con gli interruttori magnetici descritti.
VETUS codice art.: RECON

Impianto idraulico

(Solo per cabstan con motore idraulico)

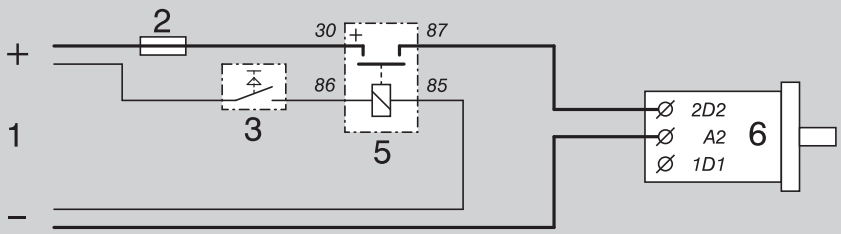
Consultate il manuale 'Vetus Power Hydraulics, Impianto idraulico" (codice art. **I.HT01**).

Dati tecnici

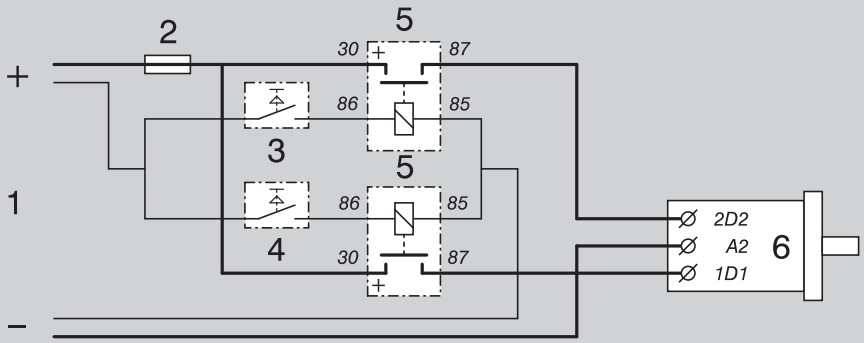
Modello :	**NELSON12**	**NELSON24**	**NELSONHM**
Tipo:	corrente continua - motore in serie		Indicato per rotazione sinistrorsa e destrorsa
Tensione:	12 V =	24 V =	-
Corrente:	140 A	70 A	-
Potenza:	nominale 1000 W,	massimo 1500 W,	
Numero di giri:	3100 giri/min	3200 giri/min)	-
	(con potenza nominale)		
Durata di azionamento:	S2 - 10 min		-
Protezione:	Classe IP 44		-
Trasmissione			
Ingranaggi:	vite senza fine con ruota elicoidale: 60:1		
Lubrificazione:	grasso, Agip GRMU/EP 0		
Capacità:	-	-	8,2 cm³/giri
Numero massimo di giri:	-	-	2440 giri/min (intermittente)
Pressione massima d'esercizio:	-	-	100 bar
Tamburo			
Forza di trazione:	nominale 3000 N (300 kgf)		
	massimo 4250 N (425 kgf)		
Velocità del cavo:	26 m/min a 245 N (25 kgf) forza di trazione		13,6 m/min a 2440 giri/min
	13,5 m/min a 3430 N (350 kgf) forza di trazione		
Peso:	20 kg	20 kg	24 kg

Aansluitschema's
Wiring diagrams
Anschlusskizzen
Schéma de câblage
Esquemas de conexion
Schema dei collegamenti

1 Draairichting
1 Rotation direction
1 Drehrichtung
1 Sens de rotation
1 Dirección de rotación
1 Direzione di rotazione



2 Draairichtingen
2 Rotation directions
2 Drehrichtungen
2 Sens de rotation
2 Direcciones de rotación
2 Direzioni di rotazione



1 Accu
2 Zekering
3 Schakelaar (ophalen)
4 Schakelaar (uitvieren)
5 Magneetschakelaar (relais)
AFST1512S of SOL1512S (12V)
AFST324S of SOL324S (24V)
6 Kaapstandermotor

1 Battery
2 Fuse
3 Switch (hauling in)
4 Switch (letting go)
5 Solenoid switch (relay)
AFST1512S or SOL1512S (12V)
AFST324S or SOL324S (24V)
6 Capstan motor

1 Akku
2 Sicherung
3 Schalter (Einholen)
4 Schalter (Ausfieren)
5 Magnetschalter (Relais)
AFST1512S oder SOL1512S (12V)
AFST324S oder SOL324S (24V)
6 Verholspill motor

1 Batterie
2 Fusible
3 Commutateur (levage)
4 Commutateur (deroulement)
5 Commutateur magnétique (relais)
AFST1512S ou SOL1512S (12V)
AFST324S ou SOL324S (24V)
6 Moteur du cabestan

1 Acumulador
2 Fusible
3 Interruptor (levar)
4 Interruptor (aflojar)
5 Interruptor magnético (relé)
AFST1512S ó SOL1512S (12V)
AFST324S ó SOL324S (24V)
6 Motor del cabestrante

1 Batteria
2 Fusibile
3 Interruttore (recupero)
4 Interruttore (spiegamento)
5 Interruttore magnetico (relè)
AFST1512S o SOL1512S (12V)
AFST324S o SOL324S (24V)
6 Motore del cabstan

Draadkeuzetabel

Wire size selection table

Drahtwahltafel

Tableau de sélection de fils

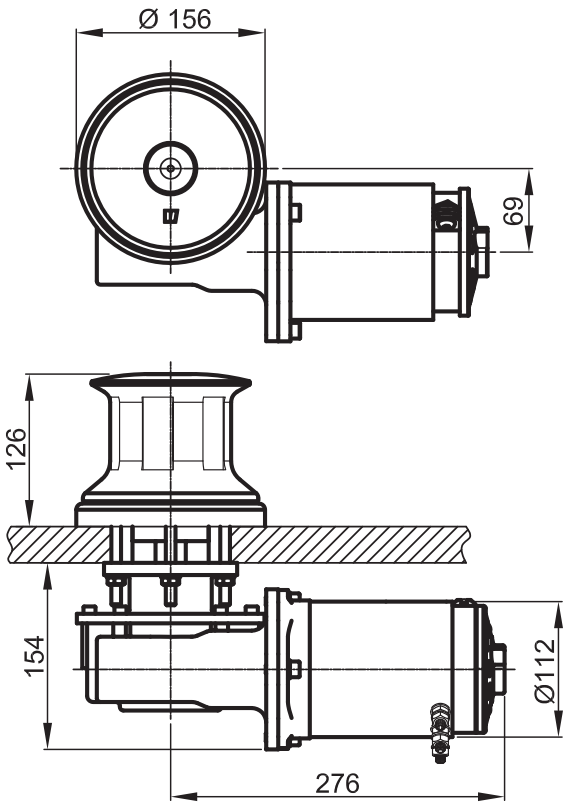
Tabala de selección de hilos

Tabella per la selezione dei fili elettrici

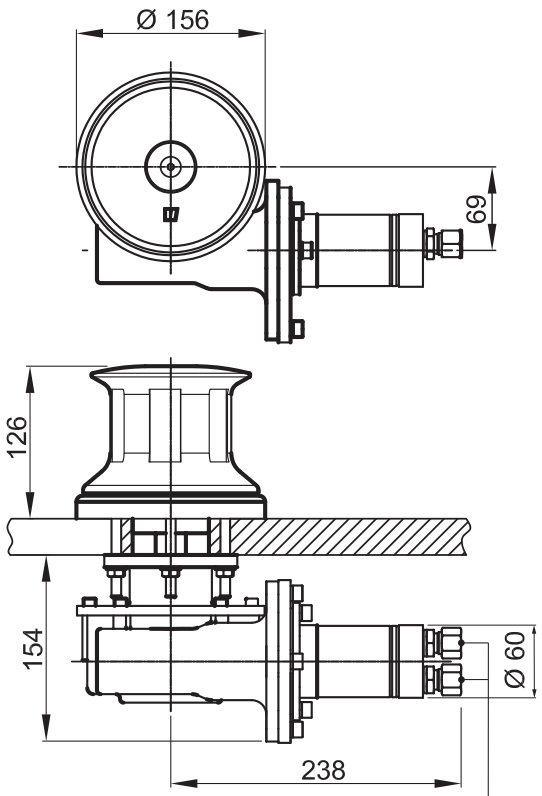
Totale lengte plus- en minkabel **Total length of positive and negative cables** **Gesamtlänge des Plus- und Minuskabels** **Longueur totale des câbles pos. et nég.** **Largo total de los cables positivo y negativo** **Lunghezza totale cavi positivi e negativi**		**Draaddoorsnede** **Wire size** **Drahtdurchmesser** **Diamètre du fil** **Diámetro hilo** **Diametro del filo**			
		12 V		**24 V**	
		mm^2	No. AWG	mm^2	No. AWG
0 - 6 m	0 - 17 ft	25	4		
6 - 9 m	17 - 27 ft	35	2		
9 - 12 m	27 - 34 ft	50	1		
12 - 17 m	34 - 43 ft	70	0		
17 - 23 m	43 - 54 ft	95	00		
	54 - 68 ft		000		
0 - 10 m	0 - 27 ft			10	8
10 - 16 m	27 - 43 ft			16	6
16 - 24 m	43 - 68 ft			25	4

Hoofdafmetingen
Principal dimensions
Hauptabmessungen
Dimensions principales
Dimensiones principales
Dimensioni principali

NELSON12 & NELSON24



NELSONHM



Hydraulische aansluitingen
Hydraulic connections
Hydraulische Anschlüsse
Raccordements hydrauliques
Conexiones hidráulicas
Allacciamenti idraulici

vetus n.v.

FOKKERSTRAAT 571 - 3125 BD SCHIEDAM - HOLLAND - TEL.: +31 10 4377700 - TELEFAX: +31 10 4372673 - 4621286 - E-MAIL: sales@vetus.nl - INTERNET: http://www.vetus.com

060131.01 07-08 *Printed in the Netherlands*